



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین

دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه

جهت اخذ دکترای تخصصی در رشته اندودنتیکس

عنوان

بررسی اثر مهاری عاج بر روی خاصیت ضد میکروبی کارواکرول و
هیپوکلریت سدیم در حذف انتروکوکوس فکالیس در شرایط
آزمایشگاهی

استاد راهنما :

سرکار خانم دکتر مامک عادل

استادان مشاور :

سرکار خانم دکتر منصوره عباسی

سرکار خانم مرضیه علی قلی

استاد مشاور آمار :

جناب آقای دکتر نوید محمدی

نگارش :

دکتر فاطمه عابدی

چکیده فارسی:

زمینه: حذف میکروارگانسیم ها از فضای کانال ریشه یکی از اهداف اصلی درمان اندودنتیک است. اثر متفاوت ضد عفونی کننده ها در شرایط *in vitro* و *in vivo* را به اثر مهاری عاج نسبت داده اند.

هدف: هدف از این مطالعه بررسی اثر مهاری عاج بر روی خاصیت ضد میکروبی کارواکرول و هیپوکلریت سدیم بر روی انتروکوک فکالیز در شرایط آزمایشگاهی بود.

مواد و روش ها: در این مطالعه تجربی تاثیر ۳ گروه آزمایشی (پودرعاجی، جزء آلی عاج و جزء معدنی عاج) بر خاصیت ضد میکروبی هیپوکلریت سدیم با غلظت های ۰/۲٪ و ۱٪ و کارواکرول با غلظت های ۰/۰۶٪ و ۰/۰۳٪ بررسی شد. باکتری مورد استفاده انتروکوکوس فکالیز بود. به مخلوط هریک از ۳ گروه آزمایشی و باکتری یکی از غلظت های محلول های ضد عفونی کننده اضافه شد و سپس از مخلوط حاصل به فواصل ۵ دقیقه، یک ساعت و ۲۴ ساعت نمونه برداری و کشت تهیه شد. سپس تعداد کلونی های رشد کرده بر روی محیط کشت توسط یک نفر و به روش مشاهده چشمی شمارش شد. نتایج حاصل با استفاده از آزمون آماری آنالیز ANOVA و Post Hoc Tests تحت بررسی قرار گرفت. ($p < 0.05$)

نتایج: در زمان های ۵ دقیقه و ۱ ساعت پودرعاجی، جزء معدنی عاج و جزء آلی عاج بر خاصیت ضد میکروبی کارواکرول ۰/۰۶٪ و ۰/۰۳٪ جهت حذف انتروکوکوس فکالیز اثر مهاری داشتند و این اثر بر کارواکرول ۰/۰۳٪ به طور معنی داری بیشتر از کارواکرول ۰/۰۶٪ بود و فقط جزء آلی عاج بر هیپوکلریت سدیم ۱٪ اثر مهاری داشت و هیچ کدام از این اجزا بر هیپوکلریت سدیم ۰/۲٪ و ۰/۰۵٪ اثر مهاری نداشتند. در زمان ۲۴ ساعت هیچ اثر مهاری نداشتند. این اثر مهاری بین هیپوکلریت سدیم ۰/۲٪ و ۱٪ دارای اختلاف معنی دار نبود. اثر مهاری بر خاصیت ضد میکروبی کارواکرول، به طور معنی داری بیشتر از هیپوکلریت سدیم بود.

نتیجه گیری: با توجه به نتایج مطالعه حاضر، غلظت محلول ضد عفونی کننده عامل مهمی در حفظ خاصیت ضد باکتریایی آن در طی زمان به شمار می رود. با گذشت زمان اثر مهاری عاج روی محلول ضد عفونی کننده کاهش می یابد. عاج دندان و اجزاء تشکیل دهنده آن بر هیپوکلریت سدیم ۰/۲٪ و ۱٪ اثر مهاری قابل مشاهده ای ندارند و اثر ضد میکروبی این ماده در حضور عاج دندان حفظ می شود. اما در مورد کارواکرول اثر مهاری عاج در ۱ ساعت دیده شده است و باید با احتیاط به منظور ضد عفونی کردن کانال استفاده گردد.

کلمات کلیدی: عاج دندان، اثر مهاری، کارواکرول، هیپوکلریت سدیم، اثر ضد میکروبی



Qazvin University of Medical Science

School of Dentistry

A Thesis

for Postgraduate Degree in Endodontics

Title :

*Evaluation of inhibitory effect of dentin on the
antimicrobial property of Carvacrol and Sodium
Hypochlorite on E.Faecalis : An in vitro study.*

Supervisor Professor by:

Dr.Mamak Adel

Consultant Professor by:

Dr.Mansoureh Abbasi

Marziyeh Aligholi

Statistic consulter:

Dr.Navid Mohammadi

Written by:

Dr. Fatemeh Abedi

Year:2011-2012

Thesis No:

Abstract

Background: the main purpose of endodontic treatment is microorganisms' elimination from root canal space. The different disinfectants effect in the in vitro and in vivo conditions had been attributed to inhibitory effect of dentin.

Aim: Aim of this study is evaluation of inhibitory effect of dentin on the Antimicrobial property of Carvacrol and sodium hypochlorite on *E. Faecalis*: an in vitro study.

Method and material: in this experimental study, effect of three experimental group (dentin powder, organic dentin component, mineral dentin component) was evaluated on the antimicrobial property of sodium hypochlorite 1% , 2.5% and Carvacrol 0.6% , 0.3% . bacteria used in this study was *Enterococcus Faecalis*. One of solutions was added to mixture of three experimental groups and bacteria. After 5 minutes, 1h and 24h samples were collected and cultured. After incubation period, colonies were counted by one person and visual observation. Data were analyzed by using T-test. ($p < 0/05$)

Results: at 5 min and 1 h dentin powder, mineral dentin component and organic dentin component had inhibitory effect on antimicrobial property of Carvacrol 0.6%, 0.3%. This effect on Carvacrol 0.3% was significantly greater than Carvacrol 0.6% .and organic dentin component had inhibitory effect on Sodium hypochlorite 1% only .non of the material had inhibitory effect on Sodium hypochlorite 2.5%. non of the material had inhibitory effect at 24 h . this inhibitory effect wasn't significant between Sodium hypochlorite 1% and 2.5%. this inhibitory effect on antimicrobial property of Carvacrol was significantly greater than Sodium hypochlorite.

Conclusion: according to current study, concentration of disinfectant solution is an important factor in preservation of its antibacterial property. Dentin inhibitory effect on disinfectant solutions is reduced by time. dentin and its component does not have inhibitory effect on sodium hypochlorite 2.5% , 1% and antimicrobial effect of this agent will be preserved at presence dentin, but dentin inhibitory effect on Carvacrol was observed at 1 hours and canal disinfection should be done with caution.

Key word: dental dentin, inhibitory effect, Carvacrol, sodium hypochlorite, antimicrobial effect